Indicadores de Panel

FEMA ELECTRÓNICA

# Serie S

## Indicadores de panel 72x36mm

## Modelo S40-T

para Pt100
para Termopares

*Indicador de panel para señales de temperatura tipo Pt100 (2 y 3 hilos) y termopares J, K, T, E, S, R, N, C, L y X, con indicación en grados centígrados (ºC) o fahrenheit (ºF). Resolución de la Pt100 seleccionable a 1º o 0.1º, y offset manual seleccionable. Medida de termopares con CJC interna seleccionable (habilitada o deshabilitada). Comportamiento seleccionable en caso de rotura del sensor ('to_high' o 'to_low'). Reducido tamaño 72x36mm. Indicación a 4 dígitos de 14mm. Alarmas de doble setpoint, control de luminosidad, filtros, memorias de máximos y mínimos... Alimentaciones universales en AC y DC y hasta 2 opciones de salida y control (relés, salidas analógicas, ...).*

MANUAL DE USUARIO
(2182R05)

# 1. Indicador S40-T

## Indicador 72x36mm para sondas Pt100 y Termopares

Indicador de panel para señales de temperatura, acepta sondas de Pt100 a 2 y 3 hilos, y sondas de termopar tipo J, K, T, E, S, R, N, C, L y X. Indicación en grados celsius (ºC) o fahrenheit (ºF). Compensación de la unión fría del termopar seleccionable. Opción de offset seleccionable manualmente. Comportamiento en caso de rotura de sonda seleccionable ("to_high" o "to_low").

Equipo de tamaño reducido 72x36mm DIN standard. Resolución de 4 dígitos con signo negativo ("9999" / "-1999").

Gestión de hasta 2 alarmas de 1 o 2 setpoints por alarma, con histéresis y retardos. Incorpora memoria de máximos y mínimos, indicación en saltos predefinidos ("*steps*"), password, y niveles de luminosidad seleccionables.

Opciones de alimentación universal en AC y DC y espacio para 2 módulos adicionales de opciones de control y/o retransmisión de señal.

Protección frontal IP54. Opción de dígitos verdes.

Conexión mediante bornas enchufables de tornillo y configuración mediante tres pulsadores frontales. De aplicación en entornos industriales.

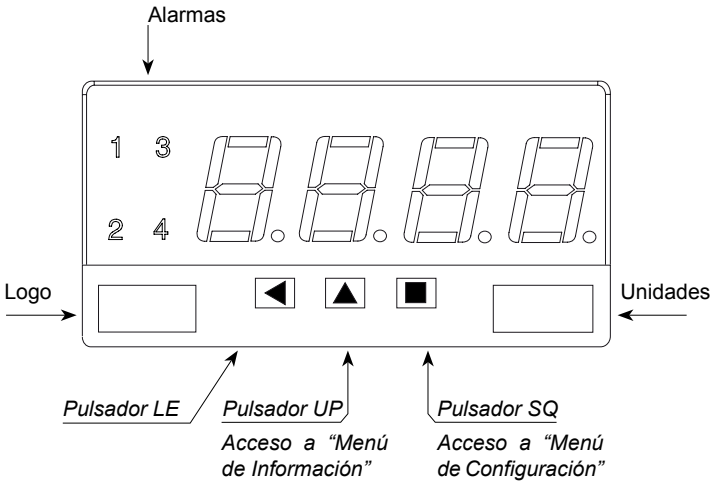
## 1.1 Referencia de Pedido

| | Modelo | | Alimentación | | Opción1 | | Opción2 | | Otras |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **S40** | **T** | - | **H** | - | **---** | - | **---** | - | **---** |
| | | | -H *(85-265 Vac/dc)* | | -R1 *(1 relé)* | | -R1 *(1 relé)* | | -G *(led verde)* |
| | | | -L *(11-60 Vdc y 24/48 Vac)* | | -AO *(salida analógica)* | | -AO *(salida analógica)* | | - *(vacío)* |
| | | | | | - *(vacío)* | | - *(vacío)* | | |

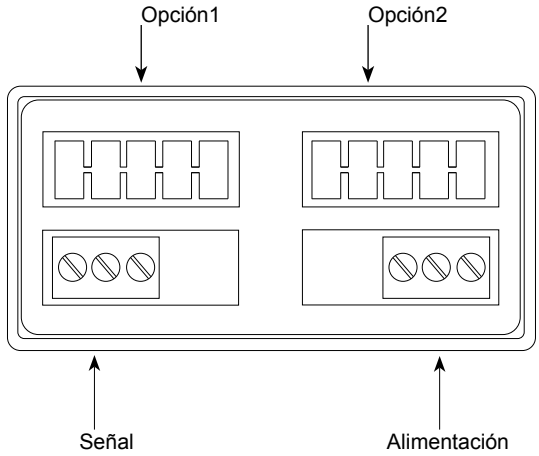
## Índice


1. Indicador S40-T . . . . . 2
1.1 Referencia de Pedido . . . . . 2
1.2 Vista Frontal . . . . . 3
1.3 Vista Posterior . . . . . 3
1.4 Conexionado de Alimentación . . . . . 3
1.5 Conexionado de señal - Pt100 . . . . . 3
1.6 Conexionado de señal - Termopar . . . . . 3
1.7 Datos Técnicos . . . . . 4
1.7 Datos Técnicos (cont.) . . . . . 4
1.8 Dimensiones Mecánicas (mm) . . . . . 5
1.9 Operativa de menús . . . . . 6
1.10 Menú de Configuración . . . . . 6
1.10 Menú de Configuración (cont.) . . . . . 7
1.10.1 Menú Input . . . . . 8
1.10.2 Configuración de temperatura . . . . . 8
1.10.3 Menú Alarmas . . . . . 8
1.10.4 Menú Display . . . . . 8
1.10.5 Menú Tools . . . . . 8
1.10.6 Menú OptX - Opciones . . . . . 9
1.11 Configuración por defecto . . . . . 9
1.12 Mensajes y errores . . . . . 9
1.13 Menú de información . . . . . 10
1.13.1 Menú de información . . . . . 10
1.14 Acceso al interior del equipo . . . . . 10
1.15 Garantía . . . . . 11
1.16 Precauciones de instalación . . . . . 11
1.17 Declaración de conformidad CE . . . . . 11
2. Módulos de salida y control . . . . . 12
2.1 Módulo R1 . . . . . 12
2.2 Módulo AO . . . . . 12
2.3 Módulos R2, R4 . . . . . 13
3. Otras opciones y accesorios . . . . . 14
3.1 Opción G . . . . . 14

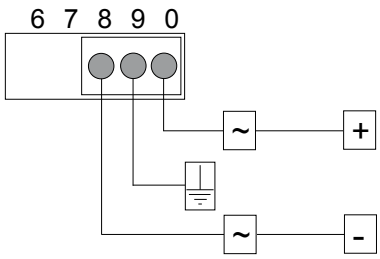
## 1.2 Vista Frontal




## 1.3 Vista Posterior




## 1.4 Conexionado de Alimentación



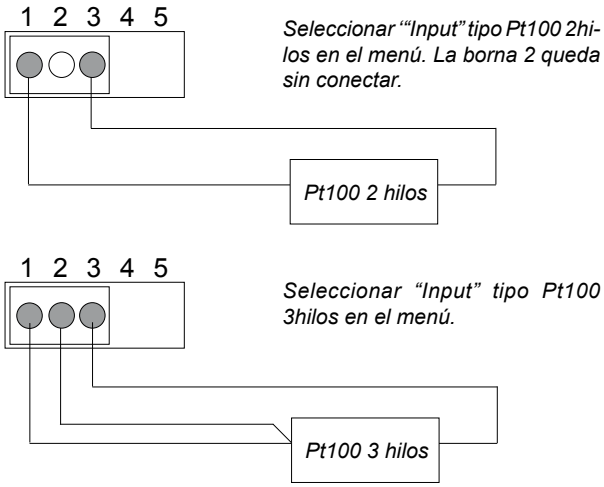

Conexión a tierra - Aunque se ofrece un terminal para la conexión del cable de tierra, esta conexión es opcional. El equipo no necesita de esta conexión para su correcto funcionamiento ni para cumplir con la normativa de seguridad.

Fusibles - Para mantener conformidad con la normativa de seguridad 61010-1, añadir a la línea de alimentación un fusible de protección como elemento de desconexión del equipo, fácilmente accesible al operador e identificado como dispositivo de protección.

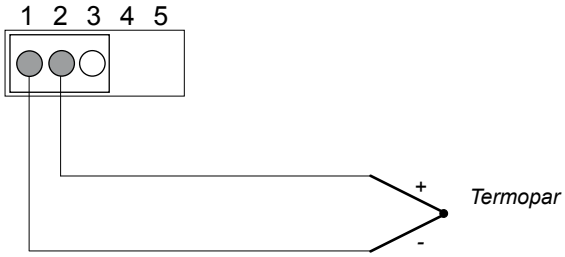
| | |
|---|---|
| Alimentación "H" | fusible de 250mA retardado |
| Alimentación "L" | fusible de 400mA retardado |

## 1.5 Conexionado de señal - Pt100

La conexión puede ser realizada para sondas de 2 y 3 hilos.


1 2 3 4 5
Seleccionar "Input" tipo Pt100 2hilos en el menú. La borna 2 queda sin conectar.
Pt100 2 hilos
1 2 3 4 5
Seleccionar "Input" tipo Pt100 3hilos en el menú.
Pt100 3 hilos

## 1.6 Conexionado de señal - Termopar



## 1.7 Datos Técnicos

**Dígitos** 4
Tipo 7 segmentos, rojo
Altura 14 mm
Indicación máxima 9999
Indicación mínima -1999
Punto decimal seleccionable 8.8.8.8.
Overrange 9999 intermitente
Underrange -1999 intermitente

**Señales** aceptadas Pt100 y Termopares
Escala de temperatura ITS90
Unidades ºC o ºF, seleccionable

**Termopares**
Termopares aceptados J, K, T, E, S, R, N, C, L, X
*(Termopar X es una señal lineal de 10uV/ºC)*
Resolución 1º
Rangos ver tabla 3
Error máx. a 25ºC ver tabla 3
Deriva del offset ver tabla 3
Deriva del span* ver tabla 3
**Nota - la deriva del span incluye la deriva del offset*
CJC automática (seleccionable)
CJC precisión <1.0ºC
CJC deriva térmica <0.04º/ºC
En caso de rotura seleccionable “to_high”/”to_low”
Número de lecturas 3 lecturas / segundo

**Pt100**
Tipo de Pt100 2 o 3 hilos, seleccionable
Resolución 1º o 0.1º, seleccionable
Rangos ver tabla 3
Alpha Alpha385 o Alpha390, seleccionable
Error máx. a 25ºC ver tabla 3
Deriva del offset ver tabla 3
Deriva del span* ver tabla 3
**Nota - la deriva del span incluye la deriva del offset*
Compensación del cable hasta 14 Ohms
Error de la compensación <0.02ºC/Ohm
Número de lecturas 4 lecturas / segundo

## 1.7 Datos Técnicos (cont.)

**Alimentación**
Alimentación “H” 85 a 265 Vac/dc
Alimentación “L” 11 a 60 Vdc y 24/48 Vac
Consumo <4W
Aislamiento 3500Veff en alimentación H
2000Veff en alimentación L
niveles probados durante 60 seg.

**Configuración** teclado frontal de 3 pulsadores

**Funciones incorporadas**
Steps sí, configurable
Memoria de máximos sí
Memoria de mínimos sí
Password sí, configurable
Doble setpoint sí
Control de luminosidad sí, 5 niveles

**Opciones** máximo 2

**Mecánica**
Montaje panel
Conexiones borna enchufable de tornillo
Peso <150 gramos
Material envolvente ABS, policarbonato, vergaflex
Tamaño del frontal 72x36mm
Corte del panel 69x32.5mm
Profundidad 98mm (incluyendo borna)

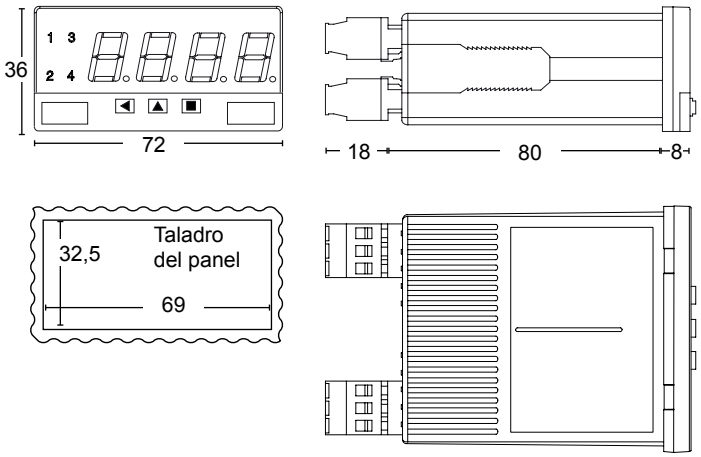
**Protección** frontal IP54

**Temperatura** de operación de 0 a 50ºC
de almacenaje de -20 a +70ºC
Warm-up 15 minutos

| *Sensor* | *Rango ºC* | *Error máx. a 25ºC** | *Rango ºF* | *Deriva del Offset* | *Deriva del Span* *incluye la deriva del offset* |
|---|---|---|---|---|---|
| *Pt100/RTD* | *800 / -200 ºC* | *<0.2ºC* | *1562 / -328 ºF* | *0.05º/ºC* | *0.10º/ºC* |
| *Termopar J* | *1200 / -200 ºC* | *<2ºC* | *2192 / -328 ºF* | *0.05º/ºC* | *0.20º/ºC* |
| *Termopar K* | *1372 / -200 ºC* | *<2ºC* | *2372 / -328 ºF* | *0.05º/ºC* | *0.20º/ºC* |
| *Termopar T* | *400 / -200 ºC* | *<2ºC* | *752 / -328 ºF* | *0.02º/ºC* | *0.02º/ºC* |
| *Termopar E* | *1000 / -200 ºC* | *<2ºC* | *1832 / -328 ºF* | *0.05º/ºC* | *0.20º/ºC* |
| *Termopar S* | *1768 / -50 ºC* | *<4ºC* | *2282 / -58 ºF* | *0.20º/ºC* | *0.20º/ºC* |
| *Termopar R* | *1600 / -50 ºC* | *<4ºC* | *2912 / -58 ºF* | *0.20º/ºC* | *0.20º/ºC* |
| *Termopar N* | *1300 / -200 ºC* | *<2ºC* | *2372 / -328 ºF* | *0.05º/ºC* | *0.20º/ºC* |
| *Termopar C* | *2320 / 0 ºC* | *<2ºC* | *4192 / 32 ºF* | *0.02º/ºC* | *0.02º/ºC* |
| *Termopar L* | *900 / -200 ºC* | *<2ºC* | *1652 / -328 ºF* | *0.05º/ºC* | *0.20º/ºC* |
| *Termopar X* | *4000 / -200 ºC* | *<2ºC* | *7232 / -328 ºF* | *0.02º/ºC* | *0.02º/ºC* |

*Tabla 3 - Especificaciones de la medida de PT100/RTD y de Termopar*

## 1.8 Dimensiones Mecánicas (mm)




Sección en blanco

## 1.9 Operativa de menús

El instrumento dispone de dos menús accesibles al usuario :

"*Menú de configuración"* (tecla SQ)

"*Menú de información"* (tecla UP)

El "*Menú de configuración"* permite modificar la configuración del equipo. Su acceso puede ser bloqueado mediante la función "*PASSWORD*". Durante la operación con el "*Menú de Configuración*" el estado de las alarmas queda congelado. Al salir del menú se realiza un reset del equipo y se activan las modificaciones realizadas. Durante el reset de salida se produce un reset en los módulos de salida y control (relés, salidas analógica, ...).

El *"Menú de información"* es un menú meramente informativo, desde el cual se pueden consultar las memorias de máximos, mínimos, ciclos, etc. Para entrar en el "*Menú de Información*" pulsar la tecla "*UP*". No se puede modificar ningún tipo de configuración ni borrar memorias desde este menú. La función "*PASSWORD*" no bloquea el acceso a este menú. Al salir del menú de información se vuelve al estado de visualización anterior, sin pasar por un reset del instrumento.

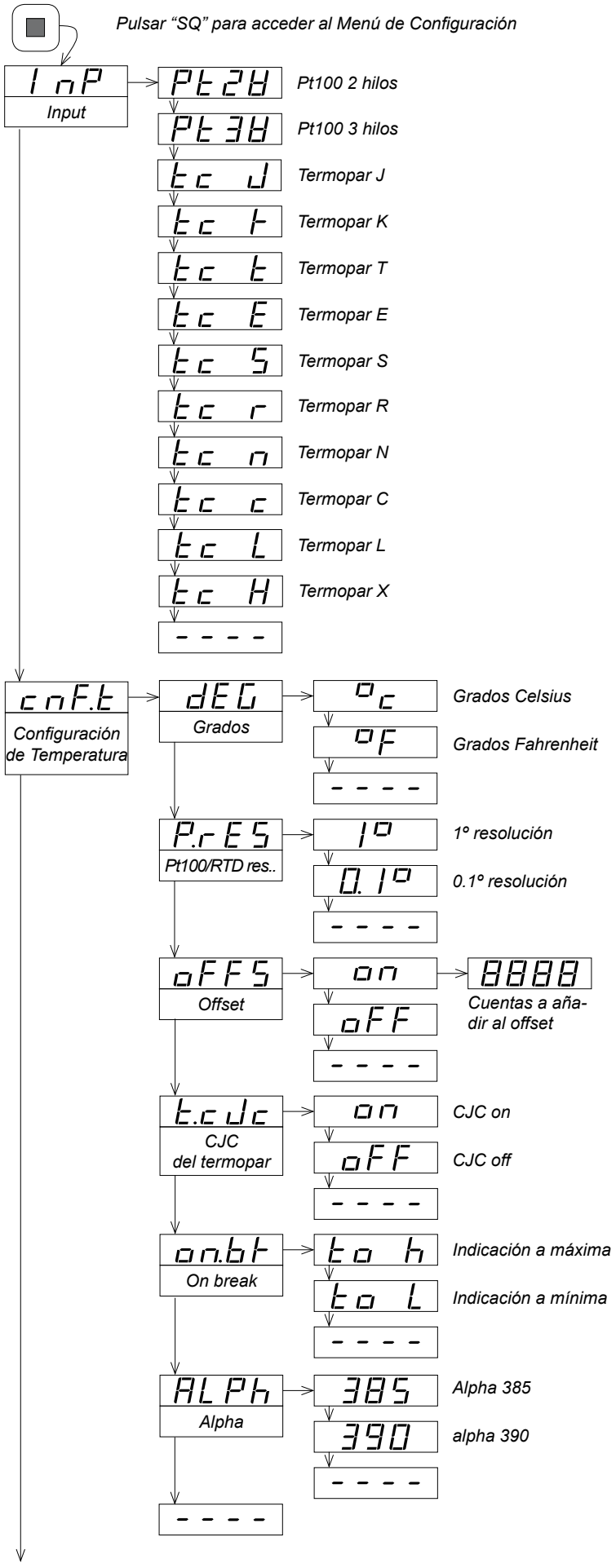
**Rollback -**Tras 30 segundos sin interacción por parte del operario, el equipo sale automáticamente del menú y vuelve al modo de medida. En el caso del menú de configuración, las modificaciones realizadas se descartan.

**Tecla SQ -** Selecciona la opción de menú. Desplazamiento horizontalmente en el árbol de menús, selecciona la opción visible. En un menú de selección de valor permite validar el valor en display (asignar un valor de setpoint, por ejemplo).

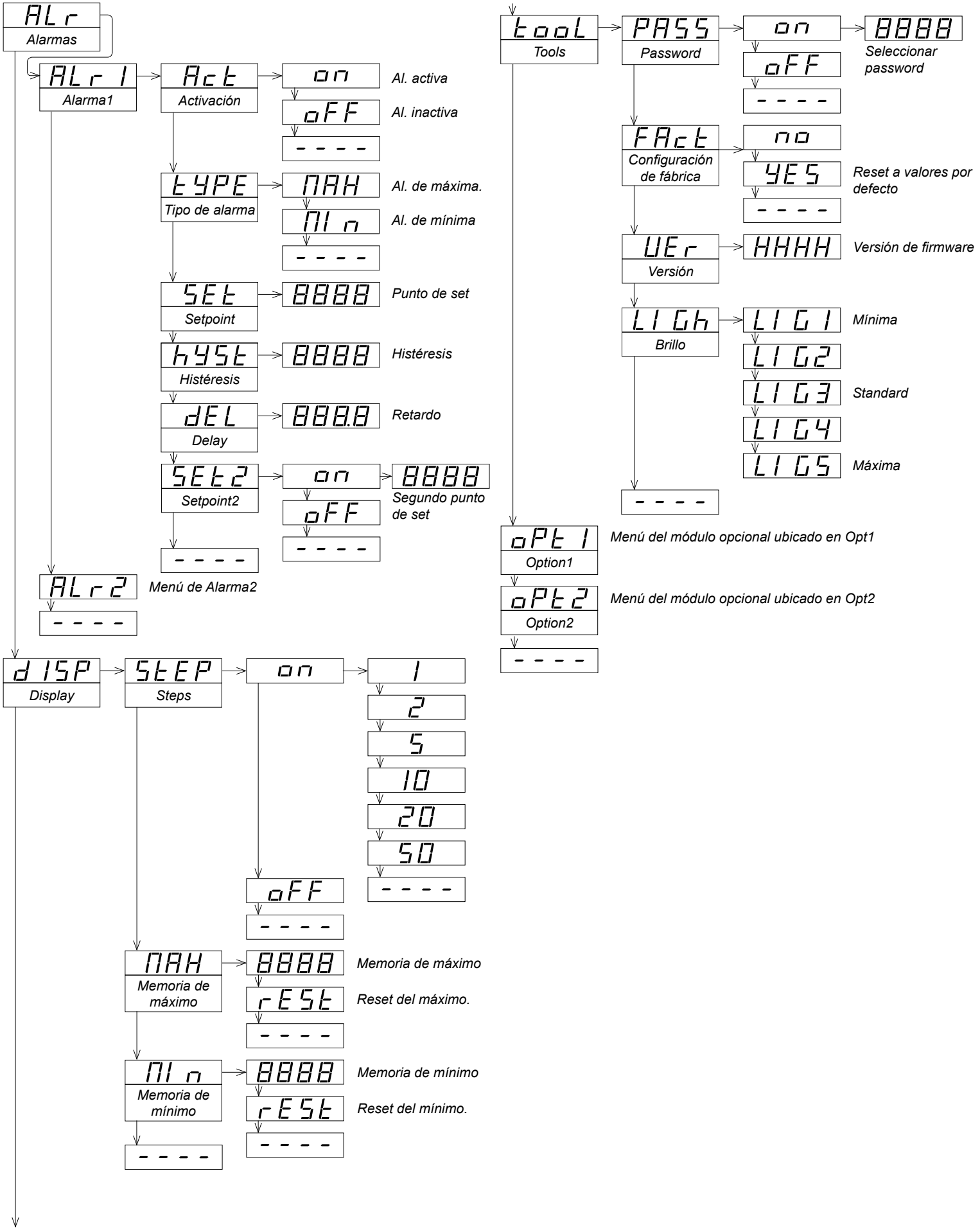
**Tecla UP -** Se desplaza verticalmente por las opciones disponibles del menú. En el menú de configuración, en una entrada numérica (por ejemplo, asignación del valor de un setpoint) permite modificar el valor del dígito aumentando su valor de 0 a 1,2,3,4,5,6,7,8,9.

**Tecla LE -** Salir del menú seleccionado. Permite salir de la opción de menú seleccionada. Pulsar la tecla LE repetidamente nos hace salir del árbol de menús. En el menú de configuración, en una entrada numérica (por ejemplo, asignación del valor de un setpoint) permite desplazarse de un dígito a otro. La modificación del valor del dígito se realiza con la tela UP.

## 1.10 Menú de Configuración



# 1.10 Menú de Configuración (cont.)



## 1.10.1 Menú Input

El menú input permite la selección del tipo de señal de entrada. Las opciones disponibles son Pt100 2 o 3 hilos y termopares J, K, T, E, S, R, N, C, L y X.

*Nota - El termopar X es una señal lineal de 10uV/ºC*

## 1.10.2 Configuración de temperatura

Permite asignar valores a las funciones de Pt100 y Termopar.

**Grados (DEG) -** Valor "ºC/ºF". Seleccionar la indicación de temperaturas en grados celsius o fahrenheit.

**Resolución de la Pt100 (P.RES) -** Valor "1º/0.1º". Resolución para la Pt100. Seleccionar la resolución en grados o en décimas de grado.

**Offset (OFFS) -** Valor de "-1999" a "9999" cuentas. Seleccionar las cuentas de offset que se añadirán a la lectura. Aplica para sensores de Pt100 y para termopares.

**Compensación de la unión fría del termopar (T.CJC) -** Valor "On/Off". Seleccionar "On" para compensación de la unión fría automática realizada por el instrumento. Seleccionar "Off" para deshabilitar la compensación de la unión fría.

**En caso de rotura (ON.BK) -** Valor "to_h/to_l". Seleccionar "to_l" para que la lectura se vaya a mínimo en caso de rotura de sonda. Seleccionar "to_h" para que la lectura se vaya a máximos en caso de rotura de sonda.

**Alpha (ALPH) -** Valor "385/390". Seleccionar "385" o "390" de acuerdo al tipo de sonda Pt100 conectada.

## 1.10.3 Menú Alarmas

El instrumento dispone de menú de configuración para 2 alarmas. Estas 2 alarmas controlan los relés del tipo R1 (ver sección 2.1) que pueden instalarse en los slots OPT1 y OPT2. Existe la opción de añadir más alarmas mediante los módulos especiales R2 y R4 cuyos menús de configuración no son los indicados en este documento.

**Active (ACT) -** Valor "ON/OFF". Define si el equipo debe gestionar esta alarma o no. En "OFF", la gestión de la alarma está desactivada.

**Type (TYPE)** - Valor "MAX/MIN". Define el comportamiento de la alarma como de máxima o de mínima. Las alarmas de máxima se activan cuando el valor del display es mayor o igual que el punto de set. Las alarmas de máxima se desactivan cuando el valor del display es menor que el punto de set. Las alarmas de mínima tienen el comportamiento inverso.

**Setpoint (SET) -** Valor de "9999" a "-1999". Punto de set de la alarma.

**Hysteresis (HYST) -** Valor de "0" a "9999". Puntos de histéresis. La histéresis se aplica en el proceso de desactivación de la alarma.

**Delay (DEL) -** Valor de "0.0" a "99.9" segundos. Retardo de activación y desactivación de los relés. Los relés se activan y desactivan X segundos después de la activación/desactivación de la alarma. El retardo afecta a los relés. El retardo no afecta a los leds de alarma frontales.

**Setpoint2 (SET2) -** Valor de "-1999" a "9999". Segundo punto de set. El segundo punto de set permite la creación de ventanas de activación. Si la alarma es de máxima con setpoint a 1000, y configuramos setpoint2 a 1500, la alarma está activada entre 1000 y 1500, y desactivada si el display es <1000 o >1500. Setpoint2 se ve afectado de la misma forma que el setpoint en cuanto a histéresis y retardos.

## 1.10.4 Menú Display

Las funciones de este menú permiten modificar la forma en que se visualizan los valores en el display.

**Steps (STEP) -** Saltos de indicación. Valores predeterminados a 1,2,5,10,20 y 50. La indicación se realiza en saltos de X puntos. Por ejemplo, seleccionar un step de 20 hace que la indicación sea en saltos de 20 puntos (1420, 1440, 1460, ...).

**Maximum (MAX) -** Memoria de máximos. Indica el valor máximo que ha marcado el display, desde el último reset. La memoria de máximos de display se resetea en los siguientes casos : reset manual en el menú de configuración (Maximum), cambio de la escala de señal (Input), modificación del escalado (Scaling), cambio de punto decimal (dP), modificación de la configuración de tramos, o apagado del equipo.

**Minimum (MIN) -** Memoria de mínimos. Indica el valor mínimo que se ha marcado en el display desde el último reset. La memoria de mínimos de display se resetea en los siguientes casos : reset manual en el menú de configuración (Minimum), cambio de la escala de señal (Input), modificación del escalado (Scaling), cambio de punto decimal (dP), modificación de la configuración de tramos, o apagado del equipo.

## 1.10.5 Menú Tools

**Password (PASS) -** Contraseña. Seleccionar un valor numérico como contraseña. Esta contraseña se pedirá al entrar en el Menú de Configuración. Para desactivar la contraseña seleccionar "Off".

**Configuración de fábrica (FACT) -** Configuración por defecto. Seleccionar "YES" para activar la configuración por defecto.

**Versión (VER) .-** Versión del firmware. Informa de la versión de firmware instalada en el equipo.

**Light (LIGH) -** Brillo. Permite seleccionar entre 5 niveles predefinidos de luminosidad.

## 1.10.6 Menú OptX - Opciones

Las entradas de menú OPT1, OPT2 y OPT3 dan acceso a los menús de configuración de las opciones instaladas en los slots Opt1, Opt2 y Opt3. Este menú depende de la opción instalada. Si no hay ninguna opción instalada el equipo responde con “NONE”. Las opciones R1 se controlan desde el menú de alarmas (ver sección 1.12.7).

## 1.11 Configuración por defecto

| | |
|---|---|
| Sensor | Pt100 2 hilos |
| Grados | ºC |
| Resolución | 0.1º |
| Offset | 0 |
| On Break | “to_high” |
| Alpha | 385 |
| Alarmas 1,2 y 3 | |
| Activa | Off (deshabilitada) |
| Tipo | de máxima |
| Setpoint | 1000 |
| Histéresis | 0 puntos |
| Retardo | 0.0 segundos |
| Setpoint2 | Off |
| Display | |
| Steps | Off |
| Memoria de Máximo | -1999 |
| Memoria de Mínimo | 9999 |
| Tools | |
| Password | Off |
| Brillo | 3 |

## 1.12 Mensajes y errores

Cuando el equipo detecta que la indicación mostrada no se corresponde con la señal a la entrada, el display parpadea y alterna la indicación numérica con un mensaje de información :

“**h.udr**” Underrange de hardware La señal de termopar es inferior a la señal mínima posible (-30mV).

“**h.oVr**” Overrange de hardware. La señal de termopar es superior a la señal máxima posible (80mV).

“**d.udr**” Underrange de display. La Pt100 está cortocircuitada.

“**hoLd**” El display indica el valor existente cuando se activó la función Hold. La función hold está activada.

“**Min**” El display indica el valor de la memoria de mínimos. La visualización de mínimos está activada.

“**MAX**” El display indica el valor de la memoria de máximos. La visualización de máximos está activada.

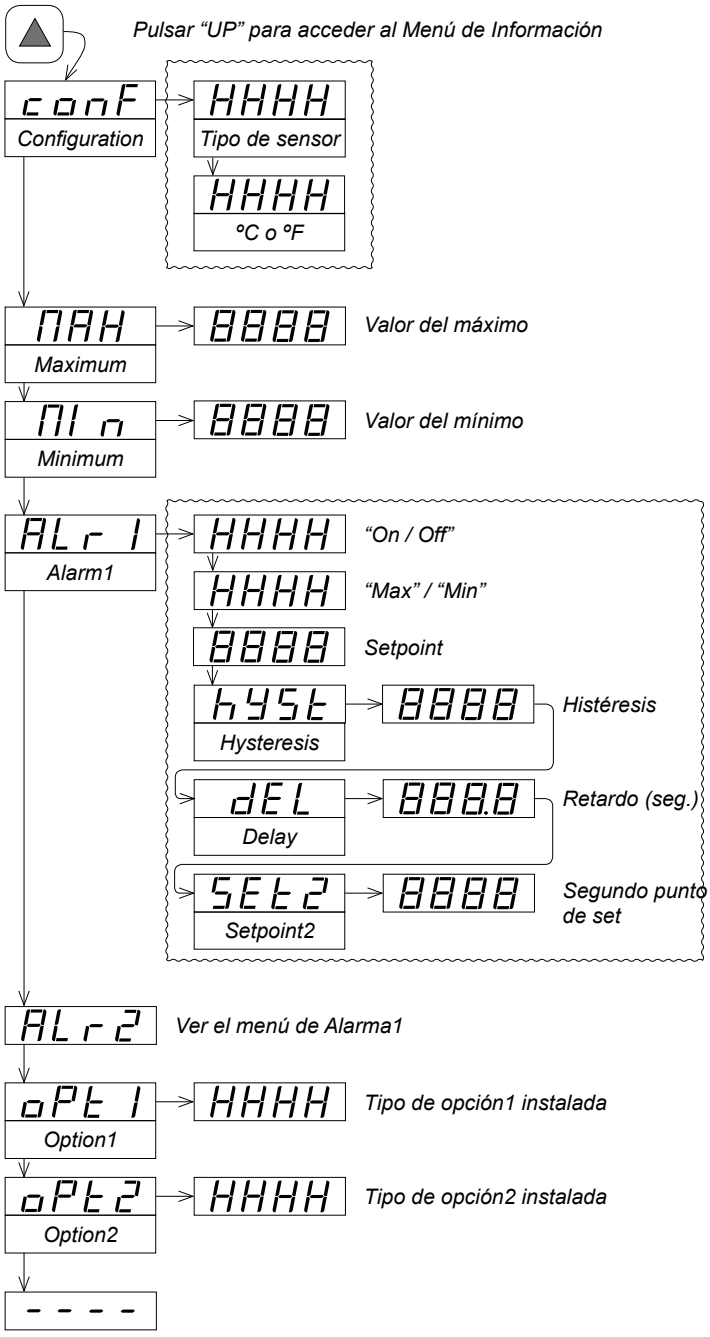
“**brk**” El instrumento indica “brk” junto con “9999” o “-1999” cuando : 1) la resistencia medida es mayor que 390 Ohms (mayor que 850ºC para medida de Pt100), o 2) en caso de que el tercer hilo de la Pt100 presenta una impedancia mayor que 15 Ohms, o 3) la medida de termopar está en circuito abierto.

“**Err.1**” Al entrar un password incorrecto.

“**Err.2**” Al entrar en un menú “oPtX”. El equipo detecta una opción instalada pero no puede establecer comunicación.

“**E.101**” Al entrar en un menú “oPtX”. No se reconoce el tipo de opción.

## 1.13 Menú de información




## 1.13.1 Menú de información

**Configuración (CONF) -** Secuencia informativa del rango de señal (010, 420, ...), el valor de señal baja "ILo", indicación baja "dLo", señal alta "IhI" y indicación alta "dhI".

**Máximo (MAX) -** Valor de la memoria de máximos.

**Mínimo (MIN) -** Valor de la memoria de mínimos.

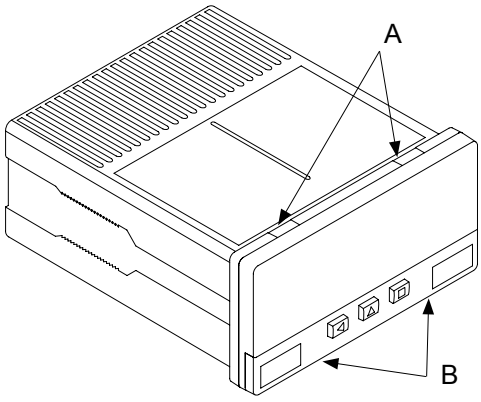
**AlarmaX (ALX) -** Configuración de la alarma X. La secuencia de información muestra si la alarma se está gestionando ("On/Off"), el tipo de alarma ("Max/Min"), el punto de set, el valor de la histéresis, el retardo de activación y el valor del setpoint2 ("Off" o el valor de setpoint2).

**OpciónX (OPTX) -** Tipo de módulo instalado. Si no hay ningún módulo instalado indica "nonE".

## 1.14 Acceso al interior del equipo

Si necesita acceder al interior del equipo utilice un destornillador plano para soltar las 2 pestañas superiores "A". Posteriormente suelte las 2 pestañas inferiores "B" y retire el filtro frontal. Deslice el equipo al exterior de la caja.

Para reinsertar el equipo en la caja, asegúrese de que los módulos están correctamente conectados a los pins del display. Introduzca el conjunto en la caja, prestando atención al encaje en las guías. Una vez introducido el equipo, vuelva a colocar el filtro frontal clipando primero las pestañas "A" y posteriormente las "B".




*Riesgo de choque eléctrico. Retirar la tapa frontal da acceso a los circuitos internos del instrumento. Desconectar la señal de entrada para evitar choques eléctricos al operador. La operación debe ser llevada a cabo por personal cualificado.*

## 1.15 Garantía

Los equipos están garantizados contra todo defecto de fabricación por un período de 24 MESES a partir de la fecha de envío. Esta garantía no aplica en caso de uso indebido, accidente o manipulación por personal no autorizado. En caso de mal funcionamiento gestione con el suministrador del equipo el envío para su revisión. Dentro del período de garantía, y previo examen por parte del fabricante, se reparará o reemplazará la unidad que resulte defectuosa. El alcance de la garantía está limitado a la reparación del equipo, no siendo el fabricante responsable de daños, perjuicios o gastos adicionales.

## 1.16 Precauciones de instalación

Riesgo de choque eléctrico. Los bornes del equipo pueden estar conectados a tensiones peligrosas.

Equipo protegido mediante aislamiento doble. No necesita toma de tierra.

El equipo es conforme a las normativas CE. Ver la declaración de conformidad CE.

Este equipo ha sido diseñado y verificado conforme a la norma de seguridad 61010-1 para su utilización en entornos industriales. Ver la declaración de conformidad CE más adelante en este documento para la categoría de medida y grado de contaminación del entorno que aplica.

La instalación de este equipo debe ser realizada por personal cualificado. Este manual contiene la información adecuada para la instalación del equipo. La utilización del equipo de forma no especificada por el fabricante puede dar lugar a que la protección del mismo se vea comprometida. Desconectar el equipo de la alimentación antes de realizar cualquier acción de mantenimiento y/o instalación.

El equipo no dispone de interruptor general y entrará en funcionamiento tan pronto se conecte la alimentación del mismo. El equipo no dispone de fusible de protección el cual debe ser añadido en el momento de la instalación.

El instrumento está diseñado para su montaje en panel. Debe asegurarse una adecuada ventilación del instrumento. No exponer el instrumento a humedad excesiva. Mantener las condiciones de limpieza del instrumento utilizando un trapo húmedo y limpio y NO emplear productos abrasivos (disolventes, alcoholes, etc,...).

Se recomienda ubicar el instrumento apartado de elementos generadores de ruidos eléctricos o campos magnéticos, (relés de potencia, motores eléctricos, variadores de velocidad, etc). Se recomienda no instalar en los mismos conductos cables de señal y/o control junto con cables de potencia (alimentación, control de motores, electroválvulas, ...) .

Antes de proceder al conexionado de la alimentación verificar que el nivel de tensión disponible coincide con el indicado en la etiqueta del instrumento.

En caso de incendio desconectar el equipo de la alimentación, dar la alarma de acuerdo a las normas locales, desconectar los equipos de aire acondicionado, atacar el fuego con nieve carbónica, nunca con agua.

## 1.17 Declaración de conformidad CE

Fabricante FEMA ELECTRÓNICA, S.A.
Altimira 14 - Pol. Ind. Santiga
E08210 - Barberà del Vallès
BARCELONA - SPAIN
www.fema.es - info@fema.es

Productos S40-T

El fabricante declara que los instrumentos mencionados son conformes a las directivas y normas indicadas a continuación

Directiva de compatibilidad electromagnética 2004/108/CE
Directiva de baja tensión 2006/95/CE

**Norma de seguridad EN-61010-1**

Equipo Fijo
Permanentemente conectado
Grado de contaminación 1 y 2 (sin condensación)
Aislamiento Doble

**Norma de compatibilidad electromagnética EN-61326-1**

Entorno EM Industrial

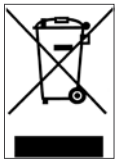
***Niveles de inmunidad***

| | | |
|---|---|---|
| EN-61000-4-2 | Por contacto ±4 KV | Aptitud B |
| | En el aire ±8 KV | Aptitud B |
| EN-61000-4-3 | | Aptitud A |
| EN-61000-4-4 | Sobre alimentación en AC: ±2 KV | Aptitud B |
| | Sobre alimentación en DC: ±2 KV | Aptitud B |
| | Sobre señal : ±1 KV - Aptitud B | Aptitud B |
| EN-61000-4-5 | Entre línea y línea de alimentación AC ±1 KV | Aptitud B |
| | Entre líneas de alimentación AC y tierra ±2 KV - | Aptitud B |
| | Entre línea y línea de alimentación DC ±1 KV | Aptitud B |
| | Entre líneas de alimentación DC y tierra ±2 KV | Aptitud B |
| | Entre líneas de señal y tierra ±1 KV | Aptitud B |
| EN-61000-4-6 | | Aptitud A |
| EN-61000-4-8 | 30 A/m a 50/60 Hz | Aptitud A |
| EN-61000-4-11 | 0 % 1 ciclo - | Aptitud A |
| | 40 % 10 ciclos - | Aptitud A |
| | 70 % 25 ciclos - | Aptitud B |
| | 0 % 250 ciclos - | Aptitud B |

***Niveles de emisión***

| | | |
|---|---|---|
| CISPR 11 | Instrumento Clase A, Grupo 1 | Aptitud A |

Barberà del Vallès Noviembre de 2014
Daniel Juncà - Quality Manager



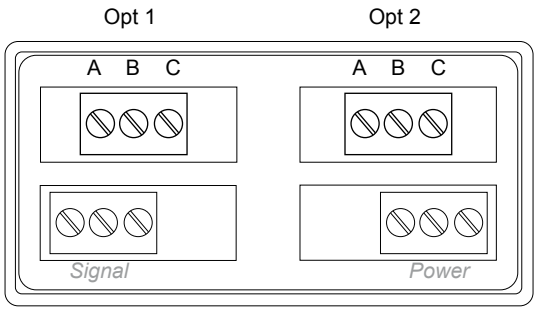
*Conforme a lo indicado en la directiva 2012/19/EU, los aparatos electrónicos deben ser reciclados de forma selectiva y controlada al finalizar la vida útil del mismo.*

# 2. Módulos de salida y control

## 2.1 Módulo R1

Módulo de 1 relé. Hasta un máximo de 2 módulos R1 pueden instalarse en un indicador de la Serie S. Para más necesidades de salida relé, consultar las opciones R2 y R4. Para más información ver el documento *2656_S40_MODULOS_OPCIONES* en *www.fema.es*

| | |
|---|---|
| Tipo de relé | 3 contactos (Com, NC, NO) |
| Corriente máxima | 8A (carga resistiva) |
| Voltaje | 250 Vac de forma continua |
| Instalable en | Opción1 y/o Opción2 |

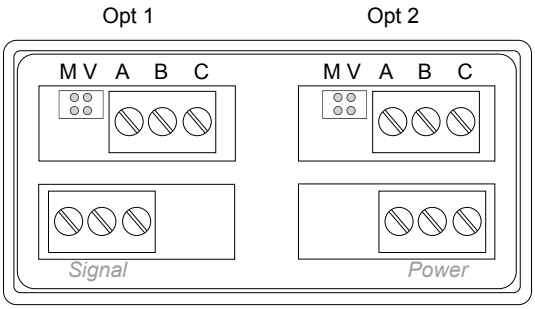



| | |
|---|---|
| Terminal A | Común |
| Terminal B | NO - Normalmente Abierto |
| Terminal C | NC - Normalmente Cerrado |

## 2.2 Módulo AO

Módulo de 1 salida analógica aislada. Configurable a 4/20mA o 0/10Vdc. Señal de salida proporcional a la indicación, escalable desde el teclado frontal. Hasta un máximo de 2 módulos AO pueden instalarse en un indicador de la Serie S. Para más información ver el documento *2656_S40_MODULOS_OPCIONES* en *www.fema.es*

| | |
|---|---|
| Salida | 4/20mA, 0/10Vdc seleccionable |
| Precisión | 0.1% FS |
| Aislamiento | sí, 1000Vdc |
| Deriva térmica | 50 ppm/ºC para Vdc<br>60 ppm/ºC para mA |
| Instalable en | Opción1 y/o Opción2 |




| | |
|---|---|
| Jumper M | modo mA |
| Jumper V | modo Vdc |
| Terminal A | Vexc (+13.8Vdc @25mA) |
| Terminal B | Señal salida (mA o Vdc) |
| Terminal C | GND |

# 2.3 Módulos R2, R4

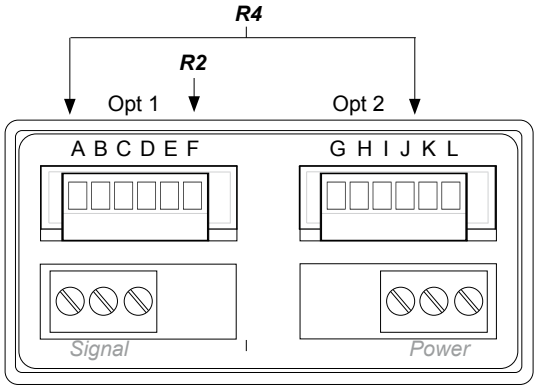
Modulos especiales de 2 y 4 relés. Elegir los módulos R2 o R4 cuando los módulos R1 no ofrecen la funcionalidad requerida para su aplicación. Únicamente 1 módulo R2 o R4 puede ser instalado en un equipo de la Serie S. Los módulos R2 y R4 no son compatibles con los módulos R1. La configuración de R2 y R4 se realiza a través de la entrada OPTx del menú de configuración.

Los módulos R2 y R4 tienen la misma funcionalidad que los módulos R1, y adicionalmente ofrecen : control independiente del retardo de activación y desactivación del relé (en modo “Normal”), control del retardo de activación del relé y duración del “estado activo del relé” (en modo “Shot”) y seguimiento automático de variaciones del punto de set (modo “Target”).

Para más información ver el documento *2656_S40_MODULOS_OPCIONES* en *www.fema.es*

| | |
|---|---|
| Número de relés | 2 o 4 |
| Tipo de relé | 3 contactos (Com, NC, NO) |
| Corriente máxima | 6A (carga resistiva) (por relé) |
| Voltaje | 250 Vac de forma continua |
| Instalable en | Opt1<br>R2 ocupa la OPT1<br>R4 ocupa la OPT1 y la OPT2 |
| Terminal | Borna enchufable de tornillo<br>paso 3.81mm |

** Terminales homologados para 300V (conforme a UL1059, grupo B y D) y 160V (conforme a VDE en CAT-III y grado de contaminacion 3).*




| | |
|---|---|
| Terminal A | Relé1 Común |
| Terminal B | Relé1 NO - Normalmente Abierto |
| Terminal C | Relé1 NC - Normalmente Cerrado |
| Terminal D | Relé2 Común |
| Terminal E | Relé2 NO - Normalmente Abierto |
| Terminal F | Relé2 NC - Normalmente Cerrado |
| Terminal G | Relé3 Común |
| Terminal H | Relé3 NO - Normalmente Abierto |
| Terminal I | Relé3 NC - Normalmente Cerrado |
| Terminal J | Relé4 Común |
| Terminal K | Relé4 NO - Normalmente Abierto |
| Terminal L | Relé4 NC - Normalmente Cerrado |

# 3. Otras opciones y accesorios

## 3.1 Opción G

Opción de dígitos verdes.

*Dígitos verdes*

PÁGINA EN BLANCO

# www.fema.es

INSTRUMENTACIÓN ELECTRÓNICA PARA LA INDUSTRIA

Indicadores de Panel
Standard 96x48mm

Indicadores de Panel
Compactos 72x36mm

Indicadores de Panel
Miniatura 48x24mm

Indicadores Gigantes
Dígito de 60 y 100 mm

Convertidores de Señal
Aisladores

Paneles Alfanuméricos
para bus de campo

Adquisición de datos
para bus de campo

Encoders ELCIS
Encoders SICOD

FEMA
ELECTRÓNICA

FEMA ELECTRÓNICA, S.A.
Altimira 14 - Pol. Ind. Santiga
E08210 Barberà del Vallès
BARCELONA - SPAIN

Tel. (+34) 93.729.6004 - www.fema.es
Fax (+34) 93.729.6003 - info @fema.es